

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—228473

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 04 N 5/26

識別記号

庁内整理番号  
7155—5C

⑯ 公開 昭和59年(1984)12月21日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑰ 雲台システム制御装置

ヤノン株式会社小杉事業所内

⑱ 特 願 昭58—103363

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社

⑳ 出 願 昭58(1983)6月9日

東京都大田区下丸子3丁目30番  
2号

㉑ 発 明 者 角沢常明

㉒ 代 理 人 弁理士 若林忠

川崎市中原区今井上町53番地キ

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

雲台システム制御装置

## 2. 特許請求の範囲

雲台に載置されたテレビカメラを有する雲台システムを制御する装置において、

前記テレビカメラにより撮影された画像をモニタするテレビ画面上に指タッチ入力装置を設け、前記指タッチ入力装置を加圧することにより信号をとり出し、前記信号により前記雲台システムを制御することを特徴とする雲台システム制御装置。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は、雲台システム制御装置、特にテレビカメラを備えた雲台を遠隔操作するための雲台システム制御装置に関する。

一般に、テレビ放送局において、ニュース、天気予報、対談、教育番組等の被写体の移動範囲が比較的少ない場合には、操作者がテレビカメラ及び雲台より成る雲台システムを直接操作せずに、制御装置に、雲台の左右方向(以下パンという。)

及び上下方向(以下チルトという。)テレビカメラレンズのズーム及びフォーカス、カメラの高さ等の移動、そして停止位置などで決定される画面(以下ショットという。)を予め記憶させ、モニタールームから遠隔操作している。この場合、雲台システムの実際のショットが予め記憶されたショットメモリと異なっている場合や、又は雲台システムは正しく操作されているが、ショット記憶後に被写体が移動した場合に、操作者がモニタテレビを観察しながら、制御装置の操作盤上のパン制御用ロータリエンコーダ、チルト制御用ロータリエンコーダ又はパン・チルト両制御用のジョイスティックを作動して雲台を移動し、画面の補正(以下トリミングという。)をしている。従つてこのようなトリミングでは、操作者は、モニタテレビと、ロータリエンコーダ又はジョイスティックの両方に注意を集中しなければならないため雲台制御の操作性が悪いという欠点があり、またロータリエンコーダ、ジョイスティックの機械的構成のため可動部の長期的信頼性に欠けるという欠点がある。

あつた。

本発明の目的は、上記従来例の欠点に鑑み、雲台に載置したテレビカメラにより撮影した画像をモニタする画面上に指タッチ入力装置を設け、この指タッチ入力装置を加圧することにより信号をとり出し、この信号により雲台システム操作する雲台システム制御装置を提供することにある。これにより、ロータリエンコーダ、ジョイスティック等の機械的可動部の必要がなくなつて、雲台制御装置の時間的信頼性が向上し、さらに操作者にとつてもつとも重要であるモニタテレビへの注意の集中がはかれ、雲台制御の操作性が向上することが可能になる。

以下、図面を参照して本発明の一実施例を説明する。第1図は、雲台1、テレビカメラ2、ズームレンズ3で構成される雲台システムのパントリミングを行う場合のブロック図であり、図においてモニタ用のテレビ4、透明な板5及び圧電変換素子7、8は、平面図を示す。

雲台1に載置されたテレビカメラ2により撮影

- 3 -

1、2、3を所定のショットに駆動停止し、テレビカメラ2が撮影を行なう。この時の撮影された画像は、モニタテレビ4に映し出される。

操作者がモニタテレビ4に映し出された画像を観察してパントリミングを行なう時、すなわち第1図においてテレビ4の画面の4bの地点を画像の中心4aにトリミングを行なうとき、操作者は、加圧手段例えば、指6を透明板5上の地点5b(4bに対応する。)に押当てる。ここで、圧電素子7、8は、それぞれ加圧手段6により加圧された透明板5上の位置5bから素子7、8までの距離に反比例した分圧を受け、当該分圧に比例した圧電変換信号7a、8aを発生する。次いで演算装置9は、テレビ4の画面上のパントリミング量Pを、

$$P = \frac{7a-8a}{7a+8a}$$

により演算処理を行なう。従つてPは、テレビ4の画面の位置4bの位置情報であり、また $|P| < 1$ (無名数)である。すなわち透明板5上の加

された画像は、モニタテレビ4の画面に映し出され、該テレビ4の画面上には、第2図に示すごとく画面上方の左右端に配置された圧電変換素子7、8を介して透明な板5がほぼ平行に固定されている。ここで透明板5の中心5aは、第1図の如くモニタテレビ4の画面の中心4aに対応している。圧電変換素子7、8のそれぞれの出力信号7a、7bは、後述する位置検知を行う演算装置9に入力され、この演算装置9により演算された位置情報は、この情報とズームレンズ3からの焦点距離3aとにより、雲台システム1、2、3の旋回角度を計算する(後述)演算装置10に入力される。11は、演算装置10により演算、出力された信号により、雲台システム1、2、3を駆動する雲台駆動装置である。

上記実施例の動作を説明すると、操作者は雲台システム1、2、3を作動させるショットメモリが予め複数個記録され、このメモリから所望のショットメモリを選択する雲台操作装置(図示せず)を操作すると、雲台駆動装置11が雲台システム

- 4 -

圧地点5bが中心5aと一致していれば、信号7a=7bとなつてP=0となり、加圧地点5bが圧電素子7の方向に近づけばPは+/に近づき、圧電素子8に近づけば-/に近づく。

演算装置10は、上記の如く演算装置9の算出したトリミングすべき量Pと、ズームレンズ3の発生する焦点距離信号3aとにより、雲台システム1、2、3のパンの首振り角度の演算を行なう。すなわちズームレンズ3の焦点距離fのときの水平画角をHfとすれば、トリミングすべき雲台システム1、2、3のパンの首振り角度 $P_\theta$ は、

$$P_\theta = \frac{1}{2} \cdot H_f \cdot P$$

となる。従つて演算装置10は、この演算結果 $P_\theta$ を雲台駆動装置11に印加し、該装置11は、雲台システム1、2、3をこの角度 $P_\theta$ だけパンし、トリミングが完了する。

前記実施例では、パントリミングを行なうために、圧電素子7、8をモニタテレビ4の画面及び透明板5の水平方向に配置したが、裏面からみた

第2図の圧電素子8, 80の如く上下に配置すればチルトトリミングが可能であり、また圧電素子7, 8, 80の如くX-Y方向に少なくとも3ヶ所に配置して透明板上の加圧点5bを検知し、パン及びチルトに分割すれば、パン及びチルト双方のトリミングが同時に可能となる。また透明板と圧電素子を組合わせたパネルの替りに、ガラス板上に透明電極を配置し、これを短絡する形式のパネルを使用しても良い。

以上説明したように、雲台に載置したテレビカメラにより撮影した画像をモニタする画面上に、指タッチ入力装置を設け、この指タッチ入力装置を加圧することにより信号をとり出し、この信号により雲台を操作できるようにしたので制御装置のトリミング用の機械的可能部がなくなつて信頼性が向上し、さらに操作者のモニタテレビへの注意の集中がはかれ、雲台制御の操作性が向上する効果がある。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の一実施例のブロック回路図、

第2図は、第1図の透明板5を変形したものの背面図である。

- 1 ……雲台                      2 ……テレビカメラ  
4 ……モニタテレビ    5 ……透明板  
6 ……加圧手段  
7, 8, 80 ……圧電変換素子

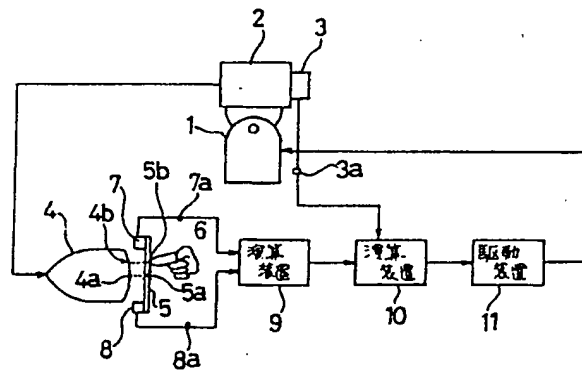
特許出願人    キヤノン株式会社

代理人    若    林

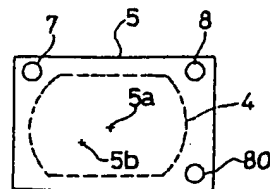


- 7 -

- 8 -



第 1 図



第 2 図